Hädavajalikud makrobioelemendid

Kaltsium

Piisav kaltsiumikogus organismis tagab terved luud, hambad, lihased ja närvid. Osteoporoos on tihedalt seotud just kaltsiumiainevahetusega.
Piisava, organismile kättesaadava kaltsiumikoguse saamiseks on olulised teatud loomset päritolu toiduained. Piim ja piimatooted annavad inimesele ligi kolmveerandi vajalikust kaltsiumist. Kergesti omastatava kaltsiumi allikas on kala (eriti selline, mida süüakse ühes peenikeste luudega), samuti peenestatud kalamassi või kalajahu sisaldavad tooted. Taimsetest sisaldavad kaltsiumi spinat, rooskapsas, sojauba, aeduba, petersell, kaalikas, mitmesugused pähklid, kuivatatud puuviljad (nendest saab organism kaltsiumi halvemini kätte).
Kaltsiumi biorollide hulk on suur. Kaltsiumi on vaja: luude ja hammaste tervisliku struktuuri kujunemiseks, D-vitamiini ainevahetuseks, lihaste normaalseks talitluseks (kokkutõmbeks ja lõdvestumiseks), vere hüübimiseks, närviimpulsside ülekandeks, organismi energiavahetuseks.

Magneesium

Magneesiumirikkad on kõrvitsa ja päevalilleseemned, nisukliid, parapähklid, kakaopulber, mandlid, India pähklid, kreeka pähklid, pistaatsiapähklid, kookoshelbed, teraviljatooted (täistera-, kaera- ja neljaviljahelbed, tatar, nisuidud, hirss, kama). Mõõduka magneesiumisisaldusega taimesaadused on täisteraküpsetised, seemnetega saiad, läätsed, herned, riisi- ja odratooted, makaronid , aprikoosid, banaanid, õunad, toored lehtköögiviljad.
Loomsetes toiduainetes on magneesiumi suhteliselt vähem, kuid selle biosaadavus on parem. Magneesiumirikastest loomse päritoluga toiduainetest on soolas vees elavad kalad (Tuunikala, lõhe, makrell) ja vähilaadsed (homaar, krevetid), piima- ja lihatooted.
Söödud magneesiumist imendub kolmandik kuni pool.
Magneesiumi on inimkehas vaja närvide ja lihaste häireteta koostöö tagamiseks; süsivesikute, valkude, lipiidide ja nukleiinhapete normaalseks ainevahetuseks; häireteta lihastööks; närviimpulsside tekkeks ja edasikandeks; vere hüübimiseks, organismi kohanemiseks külmaga.

Kaalium

Peamised kaaliumi sisaldavad toiduained on pärit taimeriigist. Kaaliumirikaste toiduainete loetelu juhivad kuivatatud viljad (aprikoos, rosinad, virsikud, ploomid, banaan). Kaaliumi on palju ka seemnetes ja pähklites ning värsketes taimesaadustes (kartul ja teised köögiviljad, leib). Loomse päritoluga toiduainetest on kaaliumi rohkesti kalas ja piimatoodetes.
Kaalium on koostöös naatriumiga vajalik keha biovedelike keemilise koostise stabiliseerimiseks, hapete-aluste tasakaalu säilitamiseks, süsivesikute ja aminohapete imendumiseks, normaalseks veevahetuseks, vererõhu normaliseerimiseks, närvikoe ja lihaskoe talitluseks.

Naatrium

Naatriumi leidub rohkem või vähem peaaegu kõigis toiduainetes (kuid rohkem loomsetes).
Lõviosa tarbitud naatriumist pärineb keedusoolast. Rohkesti naatriumi saadakse pagaritoodetest, juustust, vorstidest, sinkidest, margariinidest, konservidest, liha- ja kalatoodetest. Vaid 10% tarbitavast naatriumist ja kloorist saame toiduainete loomuliku koostisosana, 50% lisab toiduainetööstus ja 40% inimene ise. Naatriumi imendumist ja omastamist soodustab D-vitamiin. Valgurikas toit häirib mõnevõrra naatriumi imendumist.
Naatrium on koostöös kaaliumiga vajalik keha biovedelike keemilise koostise stabiliseerimiseks, hapete-aluste tasakaalu säilitamiseks, süsivesikute ja aminohapete imendumiseks, normaalseks veevahetuseks, vererõhu normaliseerimiseks, närvikoe ja lihaskoe talitluseks.

Kloor

Peamiselt saame kloori keedusoolast. Järelikult on kõik toiduained, mis sisaldavad keedusoola, ka kloriidioonide allikaks. Kloori esineb ka töötlemata toiduainetes (näiteks taimedest on rohkesti kloori merevetikates ja paljudes maitsetaimedes: mündid, salvei, koirohi). Märkimisväärselt on kloriide ka teatud mineraalveesortides.
Kloori lisamine joogiveele ehk vee kloorimine mikrobioloogilise ohutuse tagamiseks on tekitanud aga vastukäivaid arusaamu. Joogiveest saadud kloor lõhustab seedekulglas E-vitamiini ja hävitab seedekulglas hulga toidu seedimiseks vajalikke mikroorganisme. Hoopis mõjusamalt kui joogivett, klooritakse aga ujumisbasseinide vett, mistõttu paljudel suplejatel tekib sellises vees tugev

limaskestade ja ülitundlikel isegi nahaärritus. Nendel inimestel, kes regulaarselt klooritud vees ujuvad võib suureneda hambaemailikahjustuste oht. Söögi ja joogiga tarbitud kloor imendub kehas peamiselt peensooles ja ilmselt passiivselt.
Kloori biofunktsioonid inimkehas seostuvad naatriumi ja kaaliumi toimega. Nende elementide koostöös tagatakse keha veemajanduse regulatsioon, happe-aluse tasakaalu säilitamine inimkehas, vedelike liikumine verest rakku ja vastupidi, soolhappe süntees maos, toidutärklise normaalne lõhustamine, koostöös naatriumiga soolase maitseaistingu teke keelel.

Fosfor
Fosfor on ülivajalik paljude struktuursete ja talituslike ülesannete täitmiseks inimorganismis.
Fosforit saame vägagi erineva päritoluga toiduainetest. Rohkesti on fosforit piimas ja piimatoodetes (kõikvõimalikud juustusordid, kohupiimad, piimapulbrid jm), sest piima üks põhilisi valke, kaseiin, ongi fosforit sisaldav liitvalk. Rohkelt saab fosforit lihast ja lihatoodetest, loomsetest subproduktidest (maks, neerud), munakollasest ja merekaladest (sardiinid, anšoovised, heeringad, kilud, räimed, skumbriad). Taimedest on fosforirikkamad eeskätt kõikvõimalikud seemned ja viljad. Seemnetest on rohkesti fosforit just ubades, hernestes, läätsedes, samuti päevalille-, seesami-, kõrvitsa- ja piiniaseemnetes. Viljadest on fosforirikkamad teraviljad (rukis, nisu, riis), pähklid, mandlid, rosinad. Rohkelt on fosforit ka seentes, eriti kuivpärmis, aga ka tavalises presspärmis, pärmiekstraktis ning muudes pärmipreparaatides. Fosforiküllusega hiilgavad ka suuremad seened (puravikud, tatikad, šampinjonid).
Fosfori biorollide hulk inimese kehas on suur. Erinevad fosforiühendid on vajalikud inimkeha energiamajanduses, mineraalsooladena koos kaltsiumiga luukoe ehituses, ehituslikus ja stabiliseerivas rollis nukleiinhapete struktuuris, biomembraanide ehituses.
Et üldjuhul puudub vajadus fosforit spetsiaalselt tarbida, siis pole praeguseks ka piisavalt inimorganismi põhiseid teaduslikult tõestatud andmeid, määramaks ohutut päevast üldkogust.

Väävel
Väävel kuulub inimkeha ainevahetuse võtmeühendite ehitusse ja sidekudede ehitusstruktuuridesse.
Väävlit saame vägagi erineva päritoluga toiduainetest. Rohkesti on väävlit munades, piimatoodetes (juust, kohupiim), lihas ja kalas. Taimedest on väävlirikkad sinep, küüslauk ja sibul, karulauk, mädarõigas. Väävlit võib saada mitmesugustest pähklisortidest, ubadest ja kapsastest. Teraviljades ja teraviljatoodetes on väävlit suhteliselt vähe. Veidi on väävlit ka tööstuslikult toodetud kuivatatud puuviljades (nende konservandina kasutatakse sulfiteid).
Väävlit on vaja naha, juuste, küünte, liigeste, kõhrede normaalses ehituses ja talitluses, paljude valkude ehitusvõime hoidmiseks, immuunsüsteemi stimuleerijana, kasvuhormooni sünteesiks, luukoe ehituses, kehavõõraste ühendite (paljud raviained) kahjutuks tegemiseks maksas.
Kuna üldjuhul puudub vajadus väävlit spetsiaalselt tarbida, siis pole piisavalt andmeid, määratlemaks ohutut päevast üldkogust.

Allikas: Urmas Kokassaar, Mihkel Zilmer "Mineraalained. mida peab teadma mineraalainetest?"